

LAMPIRAN



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURWADARA

Jalan Soekarno - Hatta No.6 Bandar Lampung
Telp. : 0721 - 783 852 Faksimile : 0721 - 773918



E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id>

Nomor : PP.03.01/I.1/ 992 /2023
Lampiran : Eks
Hal : Izin Penelitian

7 Februari 2023

Yang Terhormat, Direktur RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung
Di –
Bandar Lampung

Sehubungan dengan penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Tingkat IV Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang Tahun Akademik 2022/2023, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

No	NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1	Rendy Kurnia NIM: 1913353020	Perbandingan Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura Dengan Pewarnaan <i>Papanicolaou</i> Dan <i>Diff-Quick</i> Di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dewi Purwaningsih, S.Si.T., M.Kes
NIP. 196706271988012001

Tembusan :

- 1.Ka.Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
- 2.Ka.Bid.Diklat



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. H. ABDUL MOELOEK
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH (BLUD)
JL. Dr. Rivai No. 6 ☎ 0721-703312, 702455 Fax.703952
BANDAR LAMPUNG 35112



Bandar Lampung, 13 Maret 2023

Nomor : 420/0674/VII.01/10.26/III/2023
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian DIV TLM

Kepada Yth
Ka Instalasi LBB PA

di -

RSUD.AM

Menindaklanjuti Surat dari Direktur Poltekkes Tanjung Karang Nomor :
PP.03.01/I.1/992/2023 tanggal: 07 Februari 2023, perihal tersebut pada pokok surat, atas
nama :

Nama : Rendy Kurnia
NIM : 1913353020
Prodi : DIV Teknologi Laboratorium Medis (TLM)
Judul : Perbandingan kualitas sedian apusan sitologi pleura dengan pewarnaan
PAPANICOLAOU dan DIFF-QUICK di RSUD.Dr.H. Abdul Moeloek Provinsi
Lampung

Dengan ini kami informasikan bahwa untuk kepentingan Penelitian yang
Bersangkutan. Kami mohon untuk dapat difasilitasi kegiatan tersebut yang akan
Dilaksanakan mulai tanggal 16 Maret – 16 April 2023. (30 hari) di Laboratorium PA dan
Instalasi diklat RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan Menggunakan APD
Yang Telah di tentukan Oleh masing - masing Ruang / Lokus Penelitian. Untuk Informasi
lebih lanjut Yang bersangkutan dapat berhubungan Dengan Instalasi Diklat RSUDAM.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n Direktur
Wakil Direktur Pendidikan
Pengembangan SDM & Hukum,
RSUD Dr. H. Abdul Moeloek
Provinsi Lampung



dr. Eddy H. MARS

Pembina Tek

NIP : 19710319 200212 2 004



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPUR

Jl. Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung

Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.021/KEPK-TJK/I/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :

The research protocol proposed by

Peneliti utama : Rendy Kurnia

Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Tanjungpur

Name of the Institution

Dengan judul:

Title

**"Perbandingan Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura dengan Pewarnaan Papanicolaou dan Diff-Quick di RSUD
Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung"**

*"Comparison of Preparation Quality Pleura Cytology Smear with Papanicolaou Stain and Diff-Quick at RSUD Dr. Hi. Abdul
Moeloek, Lampung Province"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 Januari 2023 sampai dengan tanggal 30 Januari 2024.

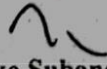
This declaration of ethics applies during the period January 30, 2023 until January 30, 2024.



January 30, 2023

Professor and Chairperson,

Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

	INSTALASI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMIK PEWARNAAN PAPANICOULOU		
	NO. Dokumen : 180/14.SPO/VII.02/4.10/IV/2019	No. Revisi : I	Halaman : 1
SPO (STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL)	Tanggal Terbit : 08-04-2019	Ditetapkan Direktur RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek  <u>Dr. Hery Dioko Subandriyo, MKM</u> Pembina Utama Muda Nip. 196104261996031001	
PENGERTIAN	Pulasan yang dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah papaniculau standar.		
TUJUAN	Untuk pulasan sitologi yang berasal dari sample pap smear, cairan asites, fleura dan urin.		
KEBIJAKAN	Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek		
PROSEDUR	Cara pulasan pewarnaan Papanicoulou : a. Sampel slaid difiksasi dengan alkohol 96% minimal 30 menit b. Setelah difiksasi angkat dan dimulai Pewarnaan Papanicoulou c. Masukkan ke dalam alkohol 70% 7 celup d. Masukkan ke dalam alkohol 50% 7 celup e. Rendam dengan aquadest 7 celup f. Masukkan ke dalam Hariss-Hematoksilin 3-5 menit g. Rendam/ bilas dengan air mengalir 1 menit h. Masukkan ke dalam alkohol 50% 7 celup i. Masukkan ke dalam alkohol 70% 7 celup j. Masukkan ke dalam alkohol 96% 7 celup k. Masukkan ke dalam Orange-G (OG 6) 3 menit l. Masukkan ke dalam alkohol 96% 7 celup m. Masukkan ke dalam alkohol 96% 7 celup n. Masukkan ke dalam Eosin Alkohol (EA-50) 3 menit o. Masukkan ke dalam alkohol 96% 7 celup p. Masukkan ke dalam alkohol 96% 7 celup q. Masukkan ke dalam alkohol absolut 7 celup r. Masukkan ke dalam Xylol I 1 menit s. Masukkan ke dalam Xylol I 1 menit t. Keringkan sampel, tetesi dengan entelan (mounting) secukupnya dan tutup dengan cover glass		
KEWENANGAN	ATLM (Ahli Teknologi Laboratorium Medis)		
UNIT TERKAIT	- Ruang Rawat Inap - Poli Rawat Jalan - Ruang Obgyn		

	INSTALASI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMIK PEWARNAAN DIFF QUICK		
	NO. Dokumen : 180/13.SPO/VII.02/4.10/1V/2019	No. Revisi : I	Halaman : 1
SPO (STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL)	Tanggal Terbit : 08-04-2019	Ditetapkan Direktur RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek  <u>Dr.Hery Djoko Subandriyo, MKM</u> Pembina Utama Muda Nip. 196104261996031001	
PENGERTIAN	Pulasan yang dilakukan dengan menggunakan reagen Diff Quick.		
TUJUAN	Untuk pulasan sitologi yang berasal dari cairan tubuh : fleura, asites, kista dan FNAB / Bajah.		
KEBIJAKAN	Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek		
PROSEDUR	Cara pulasan pewarnaan Diff Quick : a. Sampel slaid telah difiksasi kering b. Masukkan ke dalam reagensia 1 (Methanol) 1 menit lalu ditiriskan c. Masukkan ke dalam reagensia 2 (Eosin) 1 menit lalu ditiriskan d. Masukkan ke dalam reagensia 3 (Methylen Blue) 1 menit lalu ditiriskan e. Rendam/ bilas dengan air mengalir 1 menit f. Keringkan sampel, tetesi dengan entelan (mounting) secukupnya dan tutup dengan cover glass g. Beri Identitas pasien pada slaid		
KEWENANGAN	- ATLM (Ahli Teknologi Laboratorium Medis) - DPJP / Ahli Patologi Anatomi		
UNIT TERKAIT	- Unit Rawat Inap/ Rawat Jalan		

Lampiran 6

Lembar Observasi Penilaian Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura dengan
Pewarnaan *Papanicolaou*

No.	Kode Sediaan	Penilaian Kualitas Sediaan								Skor Total
		Latar Belakang		Penampilan Morfologi Sel		Karakteristik Inti Sel		Hasil Akhir Pewarnaan		
		1	2	1	2	1	2	1	2	
1.	A1		✓		✓		✓		✓	8
2.	A2		✓		✓		✓		✓	8
3.	A3		✓		✓		✓		✓	8
4.	A4	✓			✓		✓		✓	7
5.	A5	✓			✓		✓		✓	7
6.	A6		✓		✓		✓		✓	8
7.	A7	✓			✓		✓	✓		6
8.	A8	✓			✓		✓	✓		6
9.	A9	✓			✓		✓	✓		6
10.	A10		✓		✓		✓		✓	8
11.	A11	✓			✓		✓	✓		6
12.	A12	✓			✓		✓		✓	7
13.	A13	✓			✓		✓		✓	7
14.	A14	✓			✓		✓		✓	7
15.	A15		✓		✓		✓		✓	8
16.	A16		✓		✓		✓		✓	8
Total		9	7		16		16	4	12	115
%		56	44		100		100	25	75	7,18

Baik : 12 Sampel

Tidak Baik : 4 Sampel

Keterangan:

Skor 1-6 : Tidak Baik

Skor 7-8 : Baik

Lembar Observasi Penilaian Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura dengan
Pewarnaan *Diff-Quick*

No.	Kode Sediaan	Penilaian Kualitas Sediaan								Skor Total
		Latar Belakang		Penampilan Morfologi Sel		Karakteristik Inti Sel		Hasil Akhir Pewarnaan		
		1	2	1	2	1	2	1	2	
1.	B1	✓			✓		✓		✓	7
2.	B2	✓			✓	✓			✓	6
3.	B3		✓		✓	✓			✓	7
4.	B4		✓		✓		✓		✓	8
5.	B5		✓		✓		✓		✓	8
6.	B6		✓		✓		✓		✓	8
7.	B7		✓		✓		✓		✓	8
8.	B8	✓			✓		✓		✓	7
9.	B9		✓		✓		✓		✓	8
10.	B10	✓			✓		✓		✓	7
11.	B11		✓		✓		✓		✓	8
12.	B12		✓		✓		✓		✓	8
13.	B13	✓			✓		✓		✓	7
14.	B14	✓			✓		✓		✓	7
15.	B15		✓		✓		✓		✓	8
16.	B16	✓			✓	✓			✓	6
Total		7	9		16	3	13		16	118
%		44	56		100	19	81		100	7,37

Baik : 14 Sampel

Tidak Baik : 2 Sampel

Keterangan:

Skor 1-6 : Tidak Baik

Skor 7-8 : Baik

Lampiran 8

```
EXAMINE VARIABLES=TotalSkor BY Pewarnaan
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Pewarnaan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Total Skor	PAPANICOLOAU	.272	16	.002	.787	16	.002
	DIFF QUICK	.308	16	.000	.768	16	.001

a. Lilliefors Significance Correction

```
NPAR TESTS
/WILCOXON=Pap WITH Diff (PAIRED)
/MISSING ANALYSIS.
```

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diff-Quick - Papanicolaou	Negative Ranks	5 ^a	6.40	32.00
	Positive Ranks	7 ^b	6.57	46.00
	Ties	4 ^c		
	Total	16		

a. Diff-Quick < Papanicolaou

b. Diff-Quick > Papanicolaou

c. Diff-Quick = Papanicolaou

Test Statistics^a

Diff-Quick - Papanicolaou	
Z	-.566 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.571

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Dokumentasi Penelitian



Pengambilan sampel cairan pleura yang diarsipkan



Pengarahan oleh pembimbing lahan penelitian



Memasukkan sampel kedalam tabung untuk dilakukan sentrifuge



Memasukkan sampel kedalam sentrifuge



Pembuatan sediaan dengan metode *Sliding Smear*

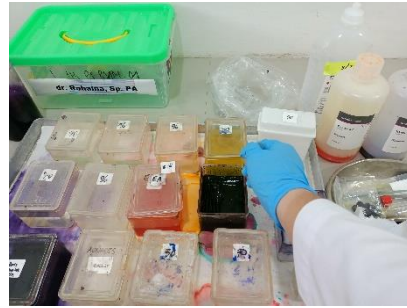


Reagen *Diff-Quick*

Lampiran 9



Reagen *Papanicolaou*



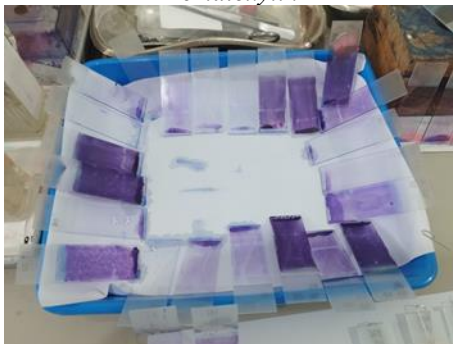
Melakukan Proses Pewarnaan *Papanicolaou*



Proses pewarnaan dengan *Harris-Hematoxylin*



Melakukan proses pewarnaan *Diff-Quick*

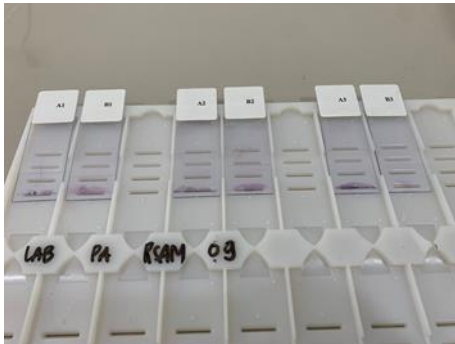


Hasil sediaan yang telah dilakukan pewarnaan



Proses penempelan dengan entelan

Lampiran 9



Hasil sediaan yang telah diberi kode
Sumber: (Koleksi Pribadi)
Dokumentasi Penelitian

Pembacaan Sediaan oleh Ahli Patologi Anatomi

Log Book Penelitian

Nama Mahasiswa : Rendy Kurnia

NIM : 1913353020

Judul Skripsi : Perbandingan Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura dengan Pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick* di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Pembimbing Utama : Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

Pembimbing Pendamping : Lendawati, SKM., M.M., M.Si

[illegible]

SKRIPSI RENDY KURNIA

ORIGINALITY REPORT

34%
SIMILARITY INDEX

32%
INTERNET SOURCES

6%
PUBLICATIONS

13%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

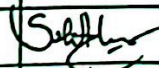
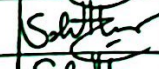
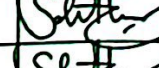
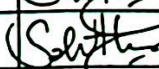
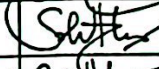
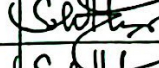
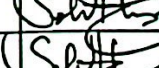
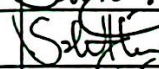
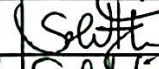
1	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	12%
2	repository.unimus.ac.id Internet Source	5%
3	jurnal.syntaxliterate.co.id Internet Source	4%
4	www.scribd.com Internet Source	4%
5	repository.stikeshangtuah-sby.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.aiptlmi-iasmlt.id Internet Source	1%
7	heryfossil.blogspot.com Internet Source	1%
8	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	1%
9	adoc.pub Internet Source	1%

10	fkm.unbrah.ac.id Internet Source	<1 %
11	Submitted to Staffordshire University Student Paper	<1 %
12	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
13	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
14	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	<1 %
16	merinsach.blogspot.com Internet Source	<1 %
17	repository.binawan.ac.id Internet Source	<1 %
18	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	<1 %
19	unu-ntb.e-journal.id Internet Source	<1 %
20	dyahintanblog.wordpress.com Internet Source	<1 %
21	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %

22	www.ejurnalkotamadiun.org Internet Source	<1 %
23	e-renggar.kemkes.go.id Internet Source	<1 %
24	Submitted to Institut Pemerintahan Dalam Negeri Student Paper	<1 %
25	digital.library.unt.edu Internet Source	<1 %
26	docplayer.info Internet Source	<1 %
27	forkompi.blogspot.com Internet Source	<1 %
28	jurnal.poltekkes-solo.ac.id Internet Source	<1 %
29	123dok.com Internet Source	<1 %
30	id.scribd.com Internet Source	<1 %
31	lpmplampung.id Internet Source	<1 %

KARTU KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Rendy Kurnia
NIM : 1913353020
Judul : Perbandingan Kualitas Sediaan Apusan Sitologi
 Pleura dengan Pewarnaan *Papanicolaou* dan
Diff-Quick di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek
 Provinsi Lampung
Pembimbing Utama : Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

No.	Hari/Tanggal	Materi	Keterangan	Paraf
1.	Jumat. 09 Des 22	Bab I, II, III	Perbaikan	
2.	Senin. 13 Des 22	Bab I, II, III	Perbaikan	
3.	Senin. 19 Des 22	Bab II, III	Perbaikan	
4.	Jumat. 23 Des 22	Bab II, III	Perbaikan	
5.	Senin. 26 Des 22	Bab I, II, III	Acc Seminar Proposal	
6.	Senin. 10 Jan 23	Bab I, II, III	Acc Perbaikan	
7.	Senin. 11 Apr 23	Bab I, II, III, IV, V	Perbaikan	
8.	Senin. 18 Apr 23	Bab IV, V	Perbaikan	
9.	Jumat. 12 Mei 23	Bab IV, V	Perbaikan	
10.	Senin. 16 Mei 23	Bab IV	Perbaikan	
11.	Jumat. 26 Mei 23	Bab IV	Perbaikan	
12.	Senin. 29 Mei 23	Bab I, II, III, IV, V	Acc Seminar Harir	
13.	Rabu. 07 Juni 23	Abstrak, Bab IV, V	Perbaikan	
14.	Kamis. 08 Juni 23	Abstrak, Bab V	Perbaikan	
15.	Senin. 12 Juni 23	Cover - Lampiran	Acc Cetak Skripsi	

Ketua Prodi TLM
 Program Sarjana Terapan



Nurminha, S.Pd., M. Sc
 NIP. 196911241989122001

KARTU KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Rendy Kurnia
 NIM : 1913353020
 Judul : Perbandingan Kualitas Sediaan Apusan Sitologi
 Pleura dengan Pewarnaan *Papanicolaou* dan
Diff-Quick di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek
 Provinsi Lampung

Pembimbing Pendamping : Lendawati, SKM., MM., M. Si

No.	Hari/Tanggal	Materi	Keterangan	Paraf
1.	Jumat, 09 Des 22	Bab 1, ii, iii	Perbaikan	
2.	Selasa, 13 Des 22	Bab 1, ii, iii	Perbaikan	
3.	Senin, 19 Des 22	Bab ii, iii	Perbaikan	
4.	Jumat, 23 Des 22	Bab ii, iii	Perbaikan	
5.	Senin, 26 Des 22	Bab 1, ii, iii	Acc Seminar Proposal	
6.	Selasa, 10 Jan 23	Bab 1, ii, iii	Acc Perbaikan	
7.	Selasa, 11 Mar 23	Bab 1, ii, iii, iv, v	Perbaikan	
8.	Selasa, 18 Mar 23	Bab iv, v	Perbaikan	
9.	Jumat, 12 Mei 23	Bab iv, v	Perbaikan	
10.	Selasa, 16 Mei 23	Bab iv	Perbaikan	
11.	Jumat, 26 Mei 23	Bab iv	Perbaikan	
12.	Senin, 29 Mei 23	Bab 1, ii, iii, iv, v	Acc Seminar Haris	
13.	Rabu, 07 Juni 23	Abstrak, Bab iv, Bab v	Perbaikan	
14.	Kamis, 08 Juni 23	Abstrak, Bab v	Perbaikan	
15.	Senin, 12 Juni 23	Cover - Laminasi	Acc Cetak Skripsi	

Ketua Prodi TLM
 Program Sarjana Terapan

Nurminha, S.Pd., M. Sc
 NIP. 196911241989122001

Perbandingan Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura dengan Pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick* di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Rendy Kurnia¹, Misbahul Huda², Lendawati³

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

ABSTRAK

Sediaan apusan yang berkualitas sangat diperlukan untuk memperoleh hasil yang meyakinkan dan akurat. Hal tersebut bisa dicapai dengan cara mengontrol kualitas hasil pewarnaan. Pewarnaan yang baik akan menghasilkan kontras warna antara inti dan sitoplasma sel yang baik pula. Efusi pleura adalah akumulasi cairan pleura tidak normal di rongga pleura yang diakibatkan oleh transudasi atau eksudasi yang berlebihan dari permukaan pleura. Metode pewarnaan untuk pewarnaan efusi pleura antara lain *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura menggunakan pewarnaan *Papanicolaou* dan pewarnaan *Diff-Quick*. Jenis penelitian ini bersifat eksperimen dengan melakukan pewarnaan *Papanicolaou* dan pewarnaan *Diff-Quick* pada sampel efusi pleura yang dinilai oleh Ahli Patologi Anatomi berdasarkan latar belakang sediaan, morfologi sel, karakteristik inti sel, dan hasil akhir pewarnaan dengan pemberian skor baik dan tidak baik. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi hasil pewarnaan *Papanicolaou* dan pewarnaan *Diff-Quick*. Kualitas hasil akhir pewarnaan sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* sebanyak 75% (12 sediaan) memiliki kualitas baik, penampilan morfologi sel dan karakteristik inti sel 100% (16 sediaan) memiliki kualitas baik, sedangkan latar belakang sediaan memiliki kualitas baik 44% (7 sediaan). Karakteristik inti sel pada sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Diff-Quick* sebanyak 81% (13 sediaan) memiliki kualitas baik, penampilan morfologi sel dan hasil akhir pewarnaan 100% (16 sediaan) memiliki kualitas baik, sedangkan latar belakang sediaan memiliki kualitas baik 56% (9 sediaan). Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.571 ($p > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rerata total skor kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*.

Kata Kunci: Kualitas sediaan apusan, *Papanicolaou*, *Diff-Quick*, Efusi Pleura

Comparison of Preparation Quality Pleura Cytology Smear with *Papanicolaou* Stain and *Diff-Quick* at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province

ABSTRACT

Quality smear preparations are necessary to obtain reliable and accurate results. This can be achieved by controlling the quality of the coloring results. Good staining will produce a good color contrast between the nucleus and the cell cytoplasm. Pleural effusion is an abnormal accumulation of pleural fluid in the pleural space resulting from transudation or excessive exudation from the pleural surface. Staining methods for staining pleural effusion include *Papanicolaou* and *Diff-Quick*. The purpose of this study was to determine the differences in the quality of pleural cytology smears using *Papanicolaou* staining and *Diff-Quick* staining. This type of research is experimental by carrying out *Papanicolaou* staining and *Diff-Quick* staining on pleural effusion samples assessed by an Anatomical Pathologist based on preparation background, cell morphology, cell nucleus characteristics, and the final result of staining by giving a good and bad score. The method used in this study is the method of observing the results of *Papanicolaou* staining and *Diff-Quick* staining. The quality of the final results of staining of pleural cytology smears with *Papanicolaou* stain as much as 75% (12 preparations) had good quality, 100% (16 preparations) had good quality cell morphological appearance and cell nucleus characteristics (16 preparations), while the background preparations had good quality 44% (7 preparations). Characteristics of cell nuclei in pleural cytology smears with *Diff-Quick* staining as much as 81% (13 preparations) had good quality, the appearance of cell morphology and the final result of staining 100% (16 preparations) had good quality, while the background of the preparations had good quality 56% (9 preparations). The results of the *Wilcoxon Signed Rank Test* showed a significance value of 0.571 ($p > 0.05$), so that it can be concluded that there is no difference in the mean score of the quality of pleural cytology smears with *Papanicolaou* and *Diff-Quick* staining.

Keywords: Quality of smear preparations, *Papanicolaou*, *Diff-Quick*, Pleural Effusion

Corresponding Author:

Rendy Kurnia

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Program Sarjana Terapan, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Bandar Lampung,

E-mail: rendykurnia498@gmail.com

Pendahuluan

Suatu diagnosis dikatakan benar atau tidak tergantung dari kualitas hasil sediaan sitologik yang dihasilkan, salah satunya pada tahap pewarnaan (Rahesti dan Elyan, 2019). Efusi pleura adalah akumulasi cairan pleura tidak normal di rongga pleura yang diakibatkan oleh transudasi atau eksudasi yang berlebihan dari permukaan pleura. Cairan pleura merupakan cairan yang berada di rongga pleura, tepatnya diantara pleura viseralis dan pleura parietalis. Jumlah cairan pleura pada keadaan normal yaitu 0,1-0,2 ml/kg BB (Khairani dkk, 2012). Efusi pleura sangat banyak ditemukan di negara-negara berkembang, sebagian besar disebabkan oleh tuberkulosis sedangkan di negara-negara maju efusi pleura disebabkan oleh gagal jantung dan pneumonia (Yovi dkk, 2017).

Terdapat beberapa metode pewarnaan untuk pewarnaan efusi pleura, antara lain *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*. Setiap metode pewarnaan memiliki jumlah tahapan pewarnaan masing-masing. Tahapan metode pewarnaan *Papanicolaou* melibatkan pengolahan lebih dari 20 tahap dan lebih dari 12 larutan kimia yang berbeda, sedangkan metode pewarnaan *Diff-Quick* hanya memerlukan 5 langkah sederhana dan hanya melibatkan 3 larutan kimia yang berbeda (Lukas, 2016).

Metode pemeriksaan sitologi dari cairan pleura saat ini merupakan prosedur rutin yang paling spesifik untuk membedakan efusi pleura ganas dan tidak ganas, serta sudah dianggap sebagai metode alternatif untuk membantu menegakkan diagnosis kanker paru dan 60% kasus efusi ganas dapat didiagnosis berdasarkan sitologi cairan pleura (Inderiati dan Pratiwi, 2021).

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan bersifat eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan sebagai akibat perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen. Sampel cairan efusi pleura diamati dengan preparat apusan yang diberi pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*. Terdapat 4 parameter yang dinilai dari kualitas sediaan, yaitu latar belakang sediaan, morfologi sel, karakteristik

inti sel, dan hasil akhir pewarnaan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan April 2023 di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh cairan efusi pleura yang masuk ke Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada bulan Maret sampai dengan April 2023. Sampel penelitian adalah total sampel cairan efusi pleura yang memenuhi kriteria inklusi dengan kriteria, volume cairan minimal 20 cc dan cairan agak keruh (dapat membentuk endapan ketika di sentrifuge). Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah cairan kemerahan bercampur dengan darah. Persiapan sampel sitologi apusan yaitu, bahan cairan pleura diambil dan dilakukan sentrifuge selama 10 menit sehingga tampak endapan dengan cairan jernih, kemudian supernatant dari cairan pleura secara hati-hati dibuang dan endapan dipisahkan ke obyek glass dengan menggunakan pipet, apusan dibuat menggunakan salah satu obyek glass yang lain, lakukan fiksasi lalu lakukan pewarnaan.

Data skoring diperoleh dari hasil akhir penilaian Ahli Patologi Anatomi, ditotal dan dihitung rerata skoring. Nilai yang diberikan yaitu 1-2 pada setiap parameter yang diperiksa dengan total skor dikatakan baik apabila mencapai 80%, yaitu 1-6 kategori tidak baik dan 7-8 kategori baik (Thakur, 2017). Adanya perbedaan kualitas sediaan apusan dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan pewarnaan *Diff-Quick*, dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada tingkat signifikansi $p > 0,05$.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick* terhadap 16 sampel sitologi pleura yang memenuhi kriteria inklusi pada Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada bulan Maret sampai dengan April 2023, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1 Persentase sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou*

Kualitas Sediaan Apusan								
	Latar Belakang		Penampilan Morfologi Sel		Karakteristik Inti Sel		Hasil Akhir Pewarnaan	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Baik	7	44	16	100	16	100	12	75
Tidak Baik	9	56	0	0	0	0	4	25
Total	16	100	16	100	16	100	16	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa kualitas hasil akhir pewarnaan sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* sebanyak 75% (12 sediaan) memiliki kualitas baik, penampilan morfologi sel dan karakteristik inti sel 100% (16 sediaan) memiliki kualitas baik, sedangkan latar belakang sediaan memiliki kualitas baik 44% (7 sediaan).

Tabel 2 Persentase sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Diff-Quick*

Kualitas Sediaan Apusan								
	Latar Belakang		Penampilan Morfologi Sel		Karakteristik Inti Sel		Hasil Akhir Pewarnaan	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Baik	9	56	16	100	13	81	16	100
Tidak Baik	7	44	0	0	3	19	0	0
Total	16	100	16	100	16	100	16	100

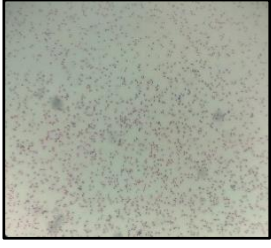
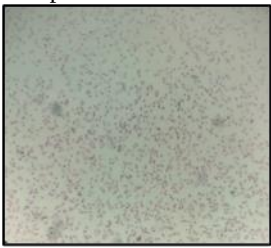
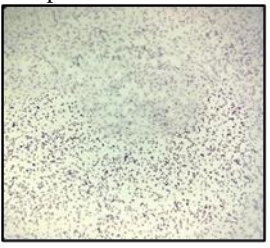
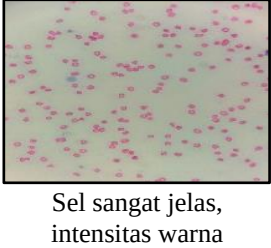
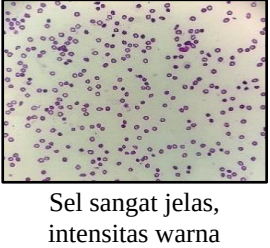
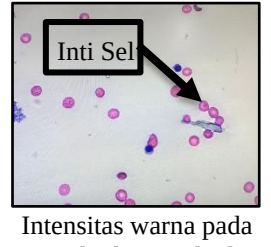
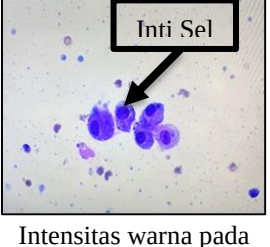
Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa karakteristik inti sel pada sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Diff-Quick* sebanyak 81% (13 sediaan) memiliki kualitas baik, penampilan morfologi sel dan hasil akhir pewarnaan 100% (16 sediaan) memiliki kualitas baik, sedangkan latar belakang sediaan memiliki kualitas baik 56% (9 sediaan).

Tabel 3 Perbedaan kualitas baik sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*

Kualitas Baik (%)	Jenis Pewarnaan	
	<i>Papanicolaou</i>	<i>Diff-Quick</i>
Latar Belakang	44	56
Penampilan Morfologi Sel	100	100
Karakteristik Inti Sel	100	81
Hasil Akhir Pewarnaan	75	100
Rerata Skor	7,18	7,37

Kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* memiliki rerata skor 7,18 dan *Diff-Quick* memiliki rerata skor 7,37 dari skor maksimum 8, yang berarti kedua pewarnaan ini memiliki kualitas baik.

Gambar berikut memperlihatkan perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*

Pewarnaan <i>Papanicolaou</i>	Pewarnaan <i>Diff-Quick</i>
Sediaan No.A6 perbesaran 100x  Latar belakang transparan/ bersih, tidak terlihat perdarahan, tidak tampak artefak.	Sediaan No.B6 perbesaran 100x  Latar belakang transparan/ bersih, tidak terlihat perdarahan, tidak tampak artefak.
Sediaan No.A6 perbesaran 100x  Intensitas Pewarnaan keseluruhan baik, pewarnaan merata dan terwarnai dengan baik.	Sediaan No.B6 perbesaran 100x  Intensitas Pewarnaan keseluruhan baik, pewarnaan merata dan terwarnai dengan baik.
Sediaan No.A6 perbesaran 400x  Sel sangat jelas, intensitas warna sitoplasma sangat jelas.	Sediaan No.B6 perbesaran 400x  Sel sangat jelas, intensitas warna sitoplasma sangat jelas.
Sediaan No.A6 perbesaran 400x  Intensitas warna pada inti sel jelas, nucleolus atau kromatin jelas, membran inti sel jelas.	Sediaan No.B6 perbesaran 400x  Intensitas warna pada inti sel jelas, nucleolus atau kromatin jelas, membran inti sel jelas.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*, menunjukkan tidak ada perbedaan yang

bermakna, sehingga dapat digunakan untuk penegakan diagnosa efusi pleura.

Pembahasan

Berdasarkan rerata skor sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou*, diperoleh 7,18 dari skor maksimal 8. Berdasarkan nilai rerata skor tersebut didapatkan 12 sediaan apusan memiliki kualitas yang baik dan 4 sediaan dengan kualitas tidak baik dengan jumlah skor 6 yaitu sediaan nomor A7, A8, A9 dan A11. Pewarnaan *Papanicolaou* memberikan gambaran bentuk sel, kontras warna inti dan sitoplasma yang terlihat sangat jelas serta latar belakang sediaan yang jelas, hal ini mungkin disebabkan oleh proses perendaman xylol yang berfungsi sebagai clearing dan menarik sisa alkohol dalam sel sehingga memperjelas hasil pewarnaan sel dimana proses tersebut tidak dimiliki oleh metode pewarnaan lainnya (Lukas, 2016). Pada pewarnaan *Papanicolaou* didapatkan *Hematoxylin* untuk mewarnai inti sel dan sitoplasma serta eosin dan *Orange G* yang dapat membuat hasil akhir pewarnaan menjadi lebih baik karena mengandung bahan PTA (*Phosphotungstic Acid*) (Astuti, 2017).

Sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Diff-Quick* memiliki rerata skor 7,37 dari skor maksimal 8. Berdasarkan nilai rerata skor tersebut didapatkan 14 sediaan apusan memiliki kualitas yang baik dan 2 sediaan dengan kualitas tidak baik dengan jumlah skor 6 yaitu sediaan nomor B2 dan B16. Pewarnaan *Diff-Quick* memberikan hasil yang baik untuk kontras warna inti, dan membran inti yang jelas, hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa pewarnaan *Diff-Quick* mempunyai keunggulan tersebut, namun pewarnaan *Diff-Quick* memiliki kekurangan dimana bentuk sel dan sitoplasma kurang jelas serta latar belakang sediaan yang dihasilkan kurang jelas karena berwarna ungu kemerahan, hal ini mungkin disebabkan karena tidak adanya proses fiksasi dan clearing yang bertingkat serta pada komposisi pewarnaan *Diff-Quick* didapati bahwa pewarna utama langsung dicampur dengan buffer dan tidak melewati buffer sebagai proses tunggal sehingga proses *decolorisasi* tidak berjalan dengan sempurna yang mengakibatkan warna yang terserap terlalu tajam (Astuti, 2017). Pada metode pewarnaan *Diff-Quick*, terdapat kandungan *fast green* dalam methanol dan *phosphate buffer* dalam eosin yang dapat mewarnai sitoplasma dengan sempurna (Lukas, 2016).

Rerata skoring untuk kedua pewarnaan ini tidak berbeda jauh yaitu 7,18 pada pewarnaan *Papanicolaou* dan 7,37 pada pewarnaan *Diff-*

Quick dari skor maksimum 8. Untuk mengetahui adanya perbedaan kualitas antara kedua sediaan ini dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.571 ($p>0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rerata total skor kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan pewarnaan *Papanicolaou* dan *Diff-Quick*.

Daftar Pustaka

Astuti, D. I., Ariyadi, T., & Damayanti, M. 2017. *Kualitas Mikroskopis Pada Sampel FNAB Diagnosis Klinis Suspek Karsinoma Mammae dengan Metode Diff Quick dan Papanicolaou*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.

Buku Ajar. 2017. In Zuriati, M. Suriya, & Y. Ananda, *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi Aplikasi Nanda NIC & NOC*. pp. 261-265. Padang: Sinar Ultima Indah.

Hezer, S., Wijaya, I., Miranti, I. P., & Kusuma, M. D. 2015. *Eksresi Kalretinin Pada Diagnosis Sitologi Efusi Pleura dengan Gambaran Sitomorfologi Adenokarsinoma*. *Biomedika*, Volume 7, 1-2.

Inderiati, D., & Pratiwi, B. E. 2021. *Perbandingan Larutan Fiksatif Nafas Dengan Alkohol 96%-Nbf 10% Dalam Pembuatan Blok Sel Pada Sampel Cairan Pleura*. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science*, 39-40.

Khairani, R., Syahrudin, E., & Partakusuma, L. G. 2012. *Karakteristik Efusi Pleura di Rumah Sakit Persahabatan*. *J Respir Indo*. 2012; 32:155-60, 155-156.

Khristian, E., & Inderiati, D. 2017. *Bahan Ajar Sitohistoteknologi*. Jakarta: BPPSDM.

Lukas, H. 2016. *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Morfologi Spermatozoa Manusia Menggunakan Metode Pewarnaan Papanicolaou, Diff-Quick dan Safranin-Kristal Violet di RSUD dr. Soetomo Surabaya*. TESIS, 56-58.

Menkes RI. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*.

Prasetyani, T., Darmawati, S., & Iswara, A. 2017. *Gambaran Mikroskopis Histologi Blok Sel Efusi Pleura dengan Menggunakan Fiksasi Alkohol 70% & BNF 10% pada Pewarnaan HE*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.

Pratomo, I. P., & Yunus, F. 2013. *Anatomi dan Fisiologi Pleura*. Jakarta: Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Puspita, I., Soleha, T. U., & Berta, G. 2017. *Penyebab Efusi Pleura Di Kota Metro Pada Tahun 2015*. *AgromedUnila | Volume 4| Nomor 1 | Juni 2017* |, 25-30.

Rahesti, & Elyan. 2019. *Perbandingan Kualitas Hasil Pewarnaan Papanicolaou Menggunakan Orange-G Baru Dengan Kadaluwarsa*. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas, 7-8.

RSAM. 2019. *Standar Prosedur Operasional Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi*. Bandarlampung.

Scott, Ronaghi, R., & Cai, G. 2019. *Pengujian Molekuler pada Sampel Cairan Pleura*. Seminar Kedokteran Pernapasan dan Perawatan Kritis, 340.

Shahanaze, Jayachandra, Madhusmita, & Soundravally. 2018. *Utilitas klinis cairan pleura YKL-40 sebagai penanda efusi pleura ganas*. Elsevier Inc., 1-2.

Susilowati, D., Dewi, S. S., & Iswara, A. 2022. *Gambaran Hasil Pewarnaan Papanicolaou, Diff Quick, Dan Giemsa Pada Sampel Efusi Pleura*. Syntax Literate, Vol. 7, Special Issue No. 1, 1617-1618.

Syahrudin, E., Hudoyo, A., & Arief, N. 2009. *Efusi Pleura Ganas Pada Kanker Paru*. Jakarta: Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi.

Thakur, M. 2017. *Teknik Pewarnaan Papanicolaou Ultrafast yang dimodifikasi*. J Cytol, 150-152. Retrieved from Wolters Kluwer - Medknow.

Yovi, I., Anggraini, D., & Ammalia, S. 2017. *Hubungan Karakteristik dan Etiologi Efusi Pleura di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru*. Respir Indo. 2017; 37: 135-44, 136.